

SOLPOOL IN DER PRAXIS

SOLARANLAGEN AUCH FÜR WENIGER SONNENREICHE REGIONEN VORTEILHAFT



Bild 1: Hallenbad Juist – Absorber-Luftkollektor-Wärmepumpen-Kombination

Das EU Projekt Solpool hat unter Federführung der DGS den Anspruch die Nutzung der Sonnenwärme für öffentliche und private Schwimmbäder zu erhöhen. Hierzu gibt es eine Kampagne, die aber auch zu konkreten Ergebnissen führt. Ein Beispiel ist das van Ameren Bad in Emden, das in diesem Artikel vorgestellt wird.

Im van Ameren Bad konnte durch den Einsatz einer Absorberanlage von fast 1.900 m² auf der reichlich vorhandenen Dachfläche der Energiebedarf des Bades um fast 50% reduziert werden. Dies entlastet nicht nur die Umwelt, sondern schont auch die klammen Stadtkassen, die öffentliche Schwimmbäder in der Regel als Ausgabenposten wahrnehmen.

Die Stadt Emden hat nach der erfolgreichen Ausstattung des van Ameren Bades umgehend reagiert und ein weiteres Bad in Emden mit Solartechnik ausgestattet. Dieses erhielt ebenfalls eine Absorbersolaranlage mit einer Gesamtgröße von 1900 m². Dadurch konnten bis zu 85% Energieeinsparungen erzielt werden.

Nicht nur für sonnenreiche Regionen

Diese modernen Solaranlagen dokumentieren, dass diese Technologie nicht nur in sonnenreichen Regionen Anwendungen finden kann. Im Jahre 2007

wurde in Ostfriesland eine weitere Anwendungsform gefunden. So wurde eine Absorbersolaranlage auf die Greetsieler Gesundheitsoase installiert und mit einer Wärmepumpe gekoppelt. Diese Anlage hat eine Größe von 150 m². Hier dient der Solarabsorber als Wärmequelle. Durch die hohen Absorberrtemperaturen werden Wirkzahlen von 5,5 für die Wärmepumpe erreicht.

Diese Technologie kam auch auf der Nordseeinsel Juist zur Anwendung. Dort wurde eine Absorbersolaranlage mit einer Größe von 821 m² für das Erlebnisbad errichtet. Auf dem Dach des Erlebnisbades wurden durch die Mitarbeiter des Telgter Unternehmens „Solaranlagen Lange“ 25 Kilometer Absorberschläuche verlegt. Die Wärmepumpe hat eine Leistung von 200 kW. Diese Kombination dürfte weltweit einzigartig sein, denn das Erlebnisbad wird mit salzhaltigem Meerwasser betrieben. Dieses stellt besondere Anforderungen an die gewählten Materialien. Daher musste die Wärmepumpe mit einem Titan-Wärmetauscher versehen werden.

Anlage auch sturmsicher

Die Wärmepumpe wird jedoch im Sommer so gut wie gar nicht benötigt. Sie schaltet sich lediglich dann automatisch ein, wenn die solare Einstrahlung nicht ausreicht, die Wassertemperatur konstant bei 28 °C zu halten. Die gesamte Anlage wurde natürlich sturmsicher konzipiert und überstand selbst den Jahrhundertsturm Kyrill. Auch an die Witterungsbeständigkeit werden besondere Anforderungen gestellt. So wurde die im Rahmen der Maßnahme mit errichtete Luftkollektoranlage aus speziellem seewasserbeständigen Aluminium hergestellt. Für die Absorbersolaranlage brauchten keine besonderen Materialien gewählt werden. Diese Anlagen sind so robust, dass sie auch in der aggressiven Salzlufte bestehen können. Vom Hersteller der Rippenrohre für den Absorber gab es daher auch keine Einschränkung für die Gewährleistung. Durch diese Maßnahmen ist das Juister Meerwasser-Erlebnisbad wohl das einzige regenerative Meerwasser-Erlebnisbad weltweit.

Durch den Einsatz dieser Technologien spart die Inselgemeinde nicht nur Geld, sondern leistet auch noch einen

wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Sie vermeidet den Ausstoß von 480 Tonnen Kohlendioxid im Jahr.

Duschen keine Mutprobe mehr

Ein weiteres Einsatzgebiet für Absorbersolaranlagen haben die findigen Ostfriesen auch entdeckt. So wurde in Upleward nicht nur ein Trockenstrand erfunden. Dieser liegt nämlich nicht am Wasser, sondern hinterm Deich. Dort wird eine Absorbersolaranlage zur Erwärmung von Duschwasser benutzt. Bevor die Absorbersolaranlage zur Duschwassererwärmung eingesetzt wurde, fiel das Duschen dort unter die Rubrik Mutprobe. Das Wasser kam mit Grundwassertemperatur von 8 °C aus dem Boden. Durch den Einsatz der Absorbersolaranlage wird nunmehr eine angenehme Temperatur von bis zu 36 °C erreicht. Somit zeigt sich, dass Absorbersolaranlagen nicht nur robust sind, sondern auch vielfältig einsetzbar.

Das Einsatzgebiet dieser Technik beschränkt sich nicht auf Freibadanlagen. Durch die ständig steigenden Energiekosten sind die Anwendungsfälle für Absorbersolaranlagen vielfältiger und größer geworden. Das EU Projekt Solpool hat einen speziellen Impact-Advisor entwickelt, mit dem interessierte Gemeinden und Betreiber rasch die wirtschaftlichen Möglichkeiten abschätzen können.

Weitere Informationen

www.solpool.eu

ZUM AUTOR:

Dr.-Ing. Jan Kai Dobelmann
Präsident DGS e.V.

dobelmann@dgs.de



Bild 2: Sprungturm

Quelle: www.buergenbad.de